

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 19.0491 U

Certificate

Revisão: 02

Review

Solicitante:

Applicant

PEPPERL+FUCHS LTDA.

Rua Itaquera, 725 – Jardim Stella

09185-690 – Santo André – SP

CNPJ: 64.126.675/0001-64

Fabricante:

Manufacturer

PEPPERL+FUCHS SE

Lilienthalstrasse, 200

68307 – Mannheim – Alemanha

Fornecedor / Representante Legal:

Supplier / Legal Representative

PEPPERL+FUCHS LTDA.

Rua Itaquera, 725 – Jardim Stella

09185-690 – Santo André – SP

CNPJ: 64.126.675/0001-64

Modelo de Certificação:

Certification Model

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022

Certificate issued based on the model with evaluation of quality management system of the product production process and product tests, according to clause 6.1 of the Conformity Evaluation Rule, attached to the administrative rule nº 115 INMETRO, issued on March 21th, 2022

Regulamento / Normas:

Regulation / Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-1:2016;

ABNT NBR IEC 60079-5:2016; ABNT NBR IEC 60079-7:2018;

ABNT NBR IEC 60079-11:2013.

Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.

Administrative rule nº 115 INMETRO, issued on March 21th, 2022

Produto:

Product

Gateway FB GW

Certificação por família.

Certification by family

Emissão e Validade:

Issued and Validity

Emissão em: 04/10/2019.

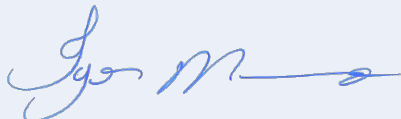
Issued on: 04/10/2019

Esta revisão é válida de 02/02/2023 até 04/10/2025.

This revision is validity 02/02/2023 to 04/10/2025.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade, deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.

The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.



Igor Moreno
Local Field Manager



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 19.0491 U
Certificate

Revisão: 02
Review

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
1	Pepperl+Fuchs	FB82*B.1.EL*	Gateway FB GW	Não Existente <i>Does Not Exist</i>

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:
Laboratory, Test Report and Date

PTB – PHYSIKALISCH-TECHINISCHE BUNDESANSTALT
Relatório de ensaios nº DE/PTB/ExTR19.0020/00 de
01/07/2019
Test report nº

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizada em 07/02/2019 – PO-0072-19.
Audit carried out on

Este certificado está vinculado ao projeto:
This certificate is related to project

P00763335

Especificações:
Description

O gateway FB GW, modelo FB82*B.1.EL*, atua como interface de comunicação entre sistemas de controle de processos em área não classificada (área segura) e sensores/atuadores em áreas classificadas por meio dos módulos FB IO.

*The component FB Remote I/O Gateway, type FB82*B.1.EL* act as communication interface between process control systems in safe area and sensors/actors in hazardous areas via FB I/O modules.*

O gateway FB GW é destinado para montagem em áreas que requerem equipamentos com nível de proteção EPL Gb (zona 1), em Backplane certificado, modelo FB BP.

*The component FB Remote I/O Gateway, type FB82*B.1.EL* is intended to be mounted in areas requiring EPL Gb (Zone 1) on approved backplanes FB BP.*

O gateway FB GW, listados neste certificado, estão em conformidade com os parâmetros relevantes do conceito do sistema de remota I/O da série FB.

*The component FB Remote I/O Gateway, type FB82*B.1.EL* listed in this document, meet the relevant parameter of FB GW of FB Concept.*

Codificação:
Codification:

Gateway FB GW:

modelo FB8220B.1.EL: Adaptador Ethernet I/P

modelo FB8221B.1.EL: Gateway Modbus TCP

modelo FB8222B.1.EL: Gateway Profinet

modelo FB8230B.1.EL: Gateway Profibus

model FB8220B.1.EL: Ethernet I/P Adapter

model FB8221B.1.EL: Gateway Modbus TCP

model FB8222B.1.EL: Gateway Profinet

model FB8230B.1.EL: Gateway Profibus

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 19.0491 U**
Certificate

Revisão: **02**
Review

Características: Characteristics:

Os sinais não intrinsecamente seguros são derivados do módulo de alimentação FB PS, montado em uma posição dedicada no *Backplane* FB BP e/ou aplicados no conector frontal M12 do *gateway* FB GW, modelo FB82*B.1.EL*.

*The Non-IS signals are derived from the power supply FB PS via the backplane FB BP and/or applied at M12 front connector of the FB Remote I/O Gateway, type FB82*B.1.EL*.*

Os sinais não intrinsecamente listados abaixo são sinais de extra baixa tensão, tipos SELV ou PELV.

All Non-IS signals listed below are Extra-low voltage signals, type: SELV or PELV.

Todos os sinais não intrinsecamente seguros devem estar conforme a categoria II de sobre tensão (ou melhor).

All Non-IS signals of FB Remote I/O Gateway must meet over voltage category II (or better).

Tensão U_m (ex. 60 V) deve ser aplicada somente como uma tensão comum do modo de falha (em relação à PA/PE).

Como tensão diferencial do modo de falha a tensão U_r (ex. +12,48 V) deve ser aplicada.

The maximum voltage U_m (e.g. 60 V) shall only be applied as a common mode failure voltage (in respect to PA / PE). As differential mode failure voltage the rated voltage U_r (e.g. +12.48 V) has to be applied.

Conexões não intrinsecamente seguras:

Non-intrinsically safe connections:

(*Backplane*) Trilho de alimentação:

Conectores do *Backplane*

Pino 4 [+], Pino 5 [-]

(*Backplane*) Power supply rail:

Backplane Connector

Pin 4 [+], Pin 5 [-]

Tensão nominal (U_n) = 12 Vcc, SELV/PELV

Tensão (U_r) = 12 Vcc (-2/+4%), SELV/PELV

Tensão máxima do modo comum (U_m) = 60 Vcc

Nominal voltage (U_n) = 12 Vcc, SELV/PELV

Rated voltage (U_r) = 12 Vcc (-2/+4%), SELV/PELV

Maximum common mode voltage (U_m) = 60 Vcc

(*Backplane*) Sinal do barramento:

Conectores do *Backplane*

Pino 2, Pino 3

Tensão de operação nominal (U_n) = $\pm 2,5$ V sinal com nível de

referência 2,5 Vcc (Sinal Manchester)

Tensão (U_r) = 12 Vcc (-2/+4%), (SELV/PELV, mesmo terra de referência da fonte de alimentação)

Tensão máxima do modo comum (U_m) = 60 Vcc

Nominal voltage (U_n) = ± 2.5 V signal with reference

level 2.5 VDC (Manchester-Signal)

Rated voltage (U_r) = 12 Vcc (-2/+4%), (SELV/PELV, same GND reference as power supply)

Maximum common mode voltage (U_m) = 60 Vcc

(*Backplane*) Bus signal:

Backplane Connector

Pin 2, Pin 3

(*Backplane*) Sinais de dado e controle:

Conectores do *Backplane*

Pino 1, 8-11

Tensão nominal (U_n) = 5,4 Vcc

Tensão (U_r) = 12 Vcc (-2/+4%), (SELV/PELV, mesmo terra de referência da fonte de alimentação)

Tensão máxima do modo comum (U_m) = 60 Vcc

Nominal voltage (U_n) = 5,4 Vcc

Rated voltage (U_r) = 12 Vcc (-2/+4%), (SELV/PELV, same GND reference as power supply)

Maximum common mode voltage (U_m) = 60 Vcc

(*Backplane*) Data and control signals:

Backplane Connector

Pin 1, 8-11

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 19.0491 U
Certificate

Revisão: 02
Review

(Backplane) Sinal Fieldbus:
Conectores do *Backplane*
Pino 7, 12-14

Backplane) Fieldbus signal:
Backplane Connector
Pin 7, 12-14

Tensão nominal (U_n) = 5 V (RS-485)
Tensão nominal (U_n) = 24 V (*Foundation fieldbus*)
Tensão (U_r) = Não definido
Tensão máxima (U_m) = 50 Vcc (SELV/PELV) RS 485
Tensão máxima (U_m) = 32 Vcc (SELV/PELV) *Foundation fieldbus*
Nominal voltage (U_n) = 5 V (RS-485)
Nominal voltage (U_n) = 24 V (Foundation fieldbus)
Rated voltage (U_r) = Not defined
Maximum voltage (U_m) = 50 Vcc (SELV/PELV) RS 485
Maximum voltage (U_m) = 32 Vcc (SELV/PELV) Foundation fieldbus

FB GW - Conector frontal M12
Conector frontal
Porta 1 ou 2
FB GW M12 front connector:
Conector frontal
Port 1 or 2

Tensão nominal (U_n) = 5 V (*Ethernet*)
Tensão (U_r) = Não definido
Tensão máxima (U_m) = 32 Vcc (SELV/PELV) *Ethernet*
Nominal voltage (U_n) = 5 V (Ethernet)
Rated voltage (U_r) = Not defined
Maximum voltage (U_m) = 32 Vcc (SELV/PELV) Ethernet

A proteção do conector frontal M12 é conectada ao conector do *backplane*, Pin 6.
The shield for the M12 front connector is connected to the backplane connector, Pin 6.

Grau de proteção: / *Degree of protection:*
IP20 (se montado no Backplane) / *IP20 (if mounted on the Backplane)*

Faixa de temperatura: / *Temperature range:*
 $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$

A faixa de temperatura ambiente é referenciada ao ponto de medição distante a 30 mm perpendicular do centro da parte frontal do gateway FB I/O, modelo FB82*B.1.EL*.

*The ambient temperature range is referenced to measurement point in a distance of 30 mm perpendicular to the center of the front of the component FB Remote I/O Gateway, type FB82*B.1.EL*.*

A máxima elevação de temperatura na superfície do componente gateway FB GW, modelo FB82*B.1.EL* é de 30 K.

*The maximum temperature rise on the surface of the component FB Remote I/O Gateway, type FB82*B.1.EL* is 30 K.*

Análises realizada:
Analysis performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-190491/02.
The analyzes performed can be found in the analysis report CC-190491/02.

Marcação:
Marking:

O módulo FB GW, modelo FB82*B.1.EL*, foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

*The FB GW module, model FB82 *B.1.EL *, was approved in the tests and analyzes, in accordance with the adopted standards, and should receive the mark, taking into account the item observations.*

Ex db eb ib q IIC Gb
 $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 19.0491 U
Certificate

Revisão: 02
Review

Observações: *Comments:*

- O número do certificado é finalizado pela letra U para indicar as seguintes limitações de aplicação:
The certificate number is terminated by the letter U to indicate the following application limitations:
O *gateway* FB GW deve ser fornecidos com proteção que assegure grau de poluição 2 (ou melhor).
The FB GW gateway must be provided with protection that ensures degree of pollution 2 (or better).
O gateway FB GW apenas deve ser utilizado com Backplane FB BP, fonte de alimentação FB PS e terminação de barramento FB BT certificados.
The FB GW gateway must only be used with a certified FB BP backplane, FB PS power supply and FB BT bus termination.
Alimentação do dispositivo com uma fonte de alimentação que está em conformidade com os requisitos de extra baixa tensão segura (SELV), com tensão máxima de $U_m = 60$ V ou extra baixa tensão protegida (PELV) com tensão máxima de $U_m = 12,48$ V.
Supply the device with a power supply that complies with the requirements for safe extra low voltage (SELV), with maximum voltage of $U_m = 60$ V or protected extra low voltage (PELV) with maximum voltage of $U_m = 12.48$ V.
Todos os circuitos conectados ao dispositivo devem estar conforme a categoria II de sobretensão (ou melhor) de acordo com a IEC 60664-1.
All circuits connected to the device must comply with overvoltage category II (or better) in accordance with IEC 60664-1.
A corrente de curto circuito de alimentação permitida para os componentes é 50 A.
The allowable short-circuit current for the components is 50 A.
A proteção do conector M12 deve ser conectada ao equipotencial terra da área classificada. Diferenças de potenciais entre a proteção e o *backplane* deve ser evitadas.
The protection of the M12 connector must be connected to the equipotential ground of the hazardous area. Potential differences between the protection and the backplane must be avoided.
A classificação do *gateway* FB GW em classe de temperatura não deve exceder T4.
The classification of the FB GW gateway in temperature class must not exceed T4.
Instalação em locais que requerem equipamentos de categoria EPL Gb:
Installation in locations requiring EPL Gb category equipment:
O *gateway* FB GW deve somente ser instalado e operado no interior de invólucros que atendam aos requisitos de segurança de EPL Gb de acordo com ABNT NBR IEC 60079-0 e que atendam ao grau de proteção IP54 de acordo com a ABNT NBR IEC 60529.
The FB GW gateway must only be installed and operated inside enclosures that meet the safety requirements of EPL Gb according to ABNT NBR IEC 60079-0 and that meet the degree of protection IP54 according to ABNT NBR IEC 60529.
- Este certificado de conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
This certificate of conformity is valid for products of model and type identical to the tested prototype. Any modification of the design or use of components and materials other than those described in the documentation for this process, without prior authorization from TÜV Rheinland, will invalidate the certificate.
- O material de preenchimento deve ser submetido ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-5. Os transformadores devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-11.
The filling material must be subjected to the routine dielectric strength test in accordance with ABNT NBR IEC 60079-5. Transformers must be subjected to the routine dielectric strength test in accordance with ABNT NBR IEC 60079-11.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
It is the manufacturer's responsibility to ensure that the products manufactured are in accordance with the specifications of the tested prototype, through visual and dimensional inspections

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 19.0491 U
Certificate

Revisão: 02
Review

5. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-5 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

The products must bear, on their external surface and in a visible place, the Conformity Mark and its technical characteristics according to the specifications of ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-5 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 and Conformity Assessment Regulation, attached to INMETRO Ordinance No. 115, published on March 21, 2022. This mark must be legible and durable, taking into account possible chemical corrosion.

6. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

The installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery activities of the products are the responsibility of the user and must be carried out in accordance with the requirements of the current technical standards and with the manufacturer's recommendations.

Natureza das Revisões e Data:

Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 04/10/2019
Review

Certificação Inicial – Efetivação.
Initial Certification - Effective.

01 – 29/11/2019

Correção da sigla do fabricante.
Correction of the manufacturer's acronym

02 – 02/02/2023

Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.
Validity adjustment according to Art. 10 of INMETRO Ordinance # 115, published on March 21, 2022

Correção do nome do fabricante:
Correction of the name of the manufacturer:

De:
PEPPERL+FUCHS AG.

Para:
PEPPERL+FUCHS SE